INTEGRA

FIREBOY eco Mode d’emploi

144951_V04

INTEGRA

Declaration of conformity / Konformitätserklärung / Déclaration de conformé / Declaración de conformidad / Dichiarazione di conformità

INTEGRA Biosciences AG - CH–7205 Zizers, Switzerland

declares on its own responsibility that the product / erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt / déclare sous sa responsabilité exclusive, que le product / declara bajo su propia responsabilidad que el producto / dichiara sotto la propria totale responsabilità che il prodotto

Name	Type, model	DVGW registration number
FIREBOY eco	**144010**	**NG 2211 AP 1042**

in accordance with EC directives / gemäss der EU-Richtlinien / est conforme au terme de la directives CE / de acuerdo con las directivas CE / in conformità alle direttive CE /

2006/95/EC	Low voltage equipment
2004/108/EC	Electromagnetic compatibility
2011/65/EC	Restriction of Hazardous Substances
2002/96/EC	Waste Electrical and Electronic Equipment

is in compliance with the following standards or normative documents: / mit den folgenden normativen Dokumenten übereinstimmt: / aux documents normatifs ci-après: / cumple las normativas o documentos normativos: / soddisfa le normative seguenti:

EN 61010-1	Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use - General requirements.
EN 61326-1	Electrical equipment for measurement, control and laboratory use - EMC requirements.

Standards for Canada and USA

CAN/CSA-C22.2 No.61010-1	Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use - General requirements.
UL Std. No. 61010-1	Safety requirements for electrical equipment for measurement, control and laboratory use - General requirements.
FCC, Part 15, Class A	Emission

Zizers, April 9, 2013

Elmar Morscher
CEO

Thomas Neher
Quality Manager

Table des matières

Chapitre 1 Introduction

1.1 Explication des symboles 5
1.2 Utilisation conforme 6
1.3 Caractéristiques de sécurité du FIREBOY eco 6
1.4 Consignes de sécurité 7

Chapitre 2 Description de l'appareil

2.1 Contenu de la livraison 9
2.2 Vue d'ensemble FIREBOY eco 9

Chapitre 3 Mise en service

3.1 Raccorder le FIREBOY eco à l'alimentation électrique 11
3.2 Raccorder le FIREBOY eco au gaz 11
3.3 Raccorder un interrupteur à pédale ou de table 15
3.4 Retirer et installer la tête du brûleur 15
3.5 Tête longue de brûleur 15

Chapitre 4 Utilisation

4.1 Allumer et éteindre le FIREBOY eco 16
4.2 Mode INTERRUPTEUR À PÉDALE 16
4.3 Mode CONTINU via le BOUTON POUSSOIR 16
4.4 Travailler avec des liquides 17
4.5 Elimination des défaillances 17

Chapitre 5 Entretien

5.1 Nettoyage et entretien 19
5.2 Elimination 20

Chapitre 6 Données techniques

6.1 Spécifications 21

Chapitre 7 Accessoires

7.1 Accessoires 22

Mentions légales

© 2013 INTEGRA Biosciences AG

Tous droits réservés sur cette publication. INTEGRA Biosciences AG détient notamment les droits de reproduction, de transformation, de traduction et de mode de présentation. Toute reproduction, même partielle, de cette documentation, tout enregistrement sur des supports électroniques et toute transformation ou toute autre diffusion requiert l'autorisation écrite de INTEGRA Biosciences AG.

La référence de ce mode d'emploi est 144951 et sa version V04. Il est valable pour la version 1.n du micrologiciel.

Fabricant

INTEGRA Biosciences AG
CH-7205 Zizers, Suisse
T +41 81 286 95 30
F +41 81 286 95 33
info@integra-biosciences.com
www.integra-biosciences.com

INTEGRA Biosciences Corp.
Hudson, NH 03051, USA
T +1 603 578 5800
F +1 603 577 5529

Service après-vente

Veuillez contacter votre représentant local d'INTEGRA Biosciences AG. Vous trouverez les coordonnées sur le site www.integra-biosciences.com.

Plus d'informations et d'autres langues sont disponibles sur www.integra-biosciences.com ou sur demande (info@integra-biosciences.com).

1 Introduction

Ce mode d'emploi contient toutes les informations requises pour la mise en service, l'utilisation et la maintenance du bec Bunsen de sécurité FIREBOY eco.

Objet Ce chapitre fournit des renseignements sur les symboles de danger, l'utilisation conforme du FIREBOY eco, ses caractéristiques de sécurité et les consignes générales de sécurité.

1.1 Explication des symboles

1.1.1 Indications de danger utilisées dans ce mode d'emploi

Dans le présent mode d'emploi, les dangers résiduels sont indiqués par les symboles suivants :

AVERTISSEMENT
Ce symbole de sécurité indique des dangers susceptibles d'entraîner des blessures ou la mort. Présence de risques également pour la machine, le matériel et l'environnement. Respecter impérativement les mesures de précaution correspondantes.

ATTENTION
Ce symbole met en garde contre d'éventuels dommages matériels ou une perte de données dans une commande par microprocesseur. Respecter les consignes.

REMARQUE
Ce symbole désigne des indications importantes pour utiliser correctement l'appareil et simplifier votre travail.

1.1.2 Indications de danger sur l'appareil

ATTENTION SURFACE BRÛLANTE
Risque de brûlure sur la flamme.

Français

1.1.3 Indications de danger et d'avertissement de la DEL rouge

LA DEL ROUGE CLIGNOTE OU S'ALLUME
Erreur.

Les avertissements sont expliqués en détail dans le chapitre 4, voir « 4.5 Elimination des défaillances » en page 17.

1.2 Utilisation conforme

Le FIREBOY eco est un bec Bunsen automatique de sécurité qui permet de chauffer ou de calciner et de flamber le matériel de laboratoire approprié.

Pour l'utiliser en continu pendant une durée prolongée, la tête longue de brûleur disponible en option (voir « 7 Accessoires » en page 25) doit être utilisée.

Le FIREBOY eco ne doit subir aucune altération, que ce soit sur l'appareil ou sous un quelconque aspect relatif à la sécurité. INTEGRA Biosciences décline toute responsabilité en cas de dommages résultant d'une altération.

1.3 Caractéristiques de sécurité du FIREBOY eco

Le FIREBOY eco est équipé des dispositifs de sécurité suivants :

- Si la flamme n'est pas allumée, le détecteur de flamme ferme la vanne à gaz au bout de 3 secondes environ.
- Si la flamme s'éteint à cause d'influences extérieures, un nouvel essai d'allumage a lieu. En cas d'échec, un message apparaît.
- Une sonde de température surveille le tube du brûleur et la cage de soupape. Si la température est supérieure à la normale, la vanne à gaz est automatiquement fermée.

1.4 Consignes de sécurité

1.4.1 Utilisation du FIREBOY eco

Le FIREBOY eco est fiable et répond aux derniers développements techniques et aux normes de sécurité reconnues. Le FIREBOY eco ne doit être utilisé qu'en parfait état et en respectant ce mode d'emploi.

Cet appareil peut présenter des risques résiduels s'il est utilisé par du personnel non formé et de manière non conforme.

Toute personne chargée de l'utilisation du FIREBOY eco doit avoir lu et compris ce mode d'emploi, en particulier les consignes de sécurité, ou avoir été formée par des supérieurs à l'utilisation sans risque de l'appareil.

Indépendamment des consignes de sécurité mentionnées, il convient de respecter également les dispositions et les directives des organismes professionnels de prévoyance contre les accidents du travail, des autorités sanitaires et de l'inspection du travail, par ex. GLP, GMP, FDA.

1.4.2 Consignes générales de sécurité

- N'entreprendre aucune transformation ou altération de l'appareil.
- Ne remplacer les pièces défectueuses que par des pièces de rechange INTEGRA Biosciences d'origine.
- Ne pas ouvrir le FIREBOY eco. Toute réparation doit être réalisée par INTEGRA Biosciences ou par un service après-vente agréé.
- N'utiliser l'appareil que sous surveillance permanente.
- Le port de lunettes de protection est obligatoire lors de l'utilisation du FIREBOY eco.
- Travailler exclusivement dans des endroits aérés.
- Ne pas faire fonctionner l'appareil à proximité de liquides et de matériaux facilement inflammables ou dans des espaces présentant un risque d'explosion.
- Utiliser uniquement des tuyaux de sécurité à gaz autorisés et contrôlés avec raccord fileté ou raccord de tubulure et vérifier régulièrement qu'ils ne sont pas endommagés.
- Serrer solidement tous les raccords à gaz et garantir l'étanchéité au gaz à l'aide d'un fluide d'essai.
- Ne jamais retirer un adaptateur pour cartouches de gaz de l'appareil si une cartouche de gaz est insérée.
- Utiliser uniquement le bloc d'alimentation INTEGRA Biosciences d'origine.
- Respecter les indications de danger sur l'appareil.

Fermer impérativement l'arrivée du gaz en cas de :
- Transport et installation de l'appareil
- Changement de cartouche de gaz
- Pauses prolongées et après l'utilisation
- Travaux de nettoyage et de maintenance
- Changement d'adaptateur

1.4.3 Limites d'utilisation

Il est interdit :
- de retourner le FIREBOY eco et de l'utiliser à l'envers
- de l'utiliser comme cuisinière sans la tête longue de brûleur disponible en option, voir « 7 Accessoires » en page 25.
- de porter le FIREBOY eco par la tête du brûleur ; l'appareil pourrait chuter.

2 Description de l'appareil

Objet Ce chapitre fournit une vue d'ensemble du FIREBOY eco et introduit la terminologie spécifique.

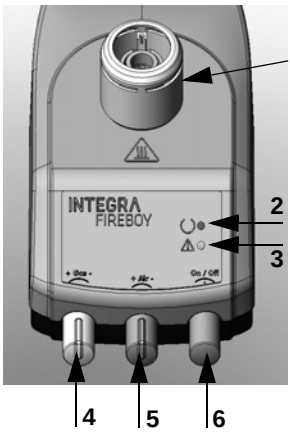
2.1 Contenu de la livraison

- Appareil FIREBOY eco
- Adaptateur secteur
- Interrupteur à pédale
- Buse à gaz P60 pour butane/propane (intégrée)
- Buse à gaz N80 pour gaz naturel
- Adaptateur pour tuyau de gaz, diamètre interne 10 mm
- Mode d'emploi

ATTENTION

Lors du déballage de l'appareil, contrôler le contenu de la livraison et vérifier l'absence de dommages liés au transport. Ne pas faire fonctionner un appareil endommagé.

2.2 Vue d'ensemble FIREBOY eco



Vue de face

1 Tête du brûleur

2 DEL verte

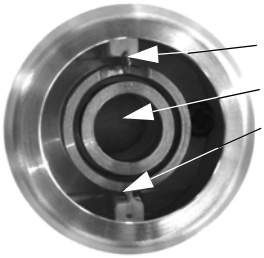
3 DEL rouge

4 RÉGULATEUR DE GAZ : permet de régler l'arrivée de gaz (hauteur de flamme).

5 RÉGULATEUR D'AIR : permet de régler l'arrivée d'air (température de la flamme).

6 BOUTON POUSSOIR : permet de mettre sous et hors tension, et est utilisé en mode TOUCHE.

Français

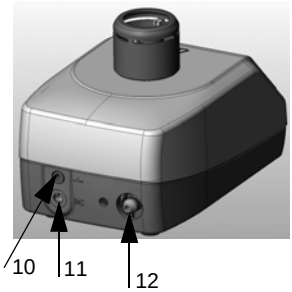


Tête du brûleur

7 Electrode d'amorçage

8 Tube du brûleur avec orifice de flamme

9 Electrode du détecteur de flamme

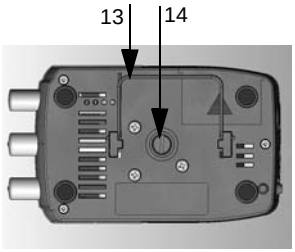


Vue arrière

10 Raccordement d'interrupteur (connecteur jack)

11 Prise pour raccordement secteur (fiche de secteur)

12 Orifice pour adaptateur à gaz (verrouillage)



Fond

13 Etrier support permettant d'incliner l'appareil

14 Vis en laiton, accès à la buse

Français

3 Mise en service

Objet Ce chapitre définit les exigences pour l'alimentation en gaz et en électricité du FIREBOY eco.

3.1 Raccorder le FIREBOY eco à l'alimentation électrique

- Introduire la fiche secteur dans la prise située sur le panneau arrière de l'appareil (voir « Vue arrière » en page 10) et la raccorder à une source de courant.

3.2 Raccorder le FIREBOY eco au gaz

Le FIREBOY eco est conçu pour fonctionner au gaz naturel (mélange gazeux, >85 % méthane, autres alcanes) et au butane/propane en vente dans le commerce (mélange 65 % à 10 % butane, 20 % à 40 % propane).

3.2.1 Adapter la buse au type de gaz

Le FIREBOY eco est livré avec la buse P60 intégrée pour butane/propane. Il convient d'adapter, le cas échéant, la buse au type de gaz utilisé.

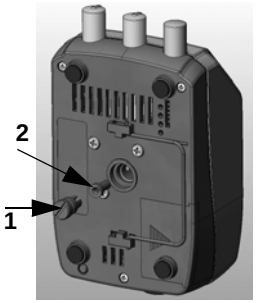
Type de gaz	Pression de raccordement	Marquage buse
Gaz naturel (méthane)	20 mbar	N80
Butane/propane	50 mbar	P60

La désignation des buses à gaz est indiquée sur leur face inférieure.

ATTENTION

N'utiliser le FIREBOY eco qu'avec la buse correspondant au type de gaz. N'utiliser que les buses fournies. Avant toute installation de buse, vérifier que le joint torique de la vis en laiton n'est pas endommagé ; le remplacer le cas échéant.

En cas de remplacement de la buse, procéder de la manière suivante :



- Dévisser la vis en laiton (1) située sur la face inférieure de l'appareil à l'aide d'une petite pièce de monnaie ou d'un tournevis.
- Renverser l'appareil, faire tomber la buse et insérer la nouvelle buse (2).
- Bien resserrer la vis en laiton jusqu'à la butée.

✓ La buse est installée.

3.2.2 Montage et démontage de l'adaptateur pour l'alimentation en gaz

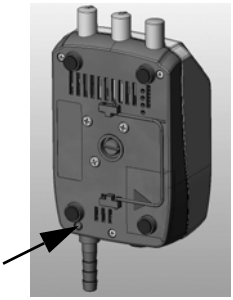
Les adaptateurs pour raccordement privé, bouteille de gaz ou cartouches de gaz doivent être insérés dans l'orifice pour adaptateur à gaz du FIREBOY eco sans cartouche de gaz (voir « Vue arrière » en page 10).

- Insérer l'adaptateur approprié dans l'orifice pour adaptateur à gaz du FIREBOY eco jusqu'à ce que son enclenchement soit audible.

✓ L'adaptateur est installé.

AVERTISSEMENT

Pendant le remplacement de l'adaptateur, toujours mettre l'appareil hors tension, retirer la fiche de secteur et fermer l'arrivée de gaz.



- Pour démonter l'adaptateur, appuyer sur le mécanisme de verrouillage situé sur la face inférieure de l'appareil à l'aide d'un objet pointu et sortir l'adaptateur en le tirant vers l'arrière.
- Insérer le nouvel adaptateur souhaité jusqu'à ce que son enclenchement soit audible.

✓ L'adaptateur est remplacé.

3.2.3 Raccordement de la cartouche de gaz

Il est possible d'utiliser les types de cartouches de gaz suivants :

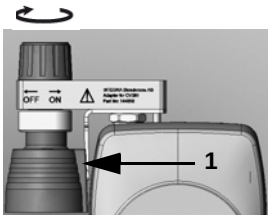
- CV 360 (durée de combustion env. 30 min)
- CP 250 (durée de combustion env. 200 min)
- CV 300 Plus (durée de combustion env. 180 min)
- CV 470 (durée de combustion env. 400 min)
- EXPRESS 444 (durée de combustion env. 35 min).

Les cartouches de gaz peuvent être fournies par un revendeur local.

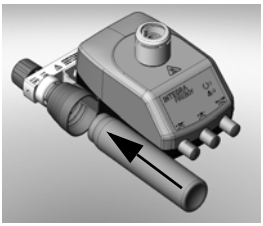
AVERTISSEMENT

Le fonctionnement avec une cartouche de gaz suppose que la buse P60 soit insérée dans l'appareil et que l'adaptateur pour cartouches de gaz soit installé. N'utiliser les cartouches de gaz qu'à une température ambiante comprise entre 15 et 35 °C (voir consignes dans le manuel de la cartouche).

Le raccordement des cartouches CP 250, CV 300 Plus/CV 470 et EXPRESS 444 est décrit dans les manuels ci-inclus. Le raccordement de la cartouche CV 360 s'effectue de la manière suivante :



- S'assurer que l'adaptateur pour cartouches de gaz est inséré et enclenché.
- La surface plane latérale du capuchon d'étanchéité (1) doit être orientée vers l'appareil.
- Tourner l'écrou moleté de l'adaptateur pour cartouches de gaz dans le sens des aiguilles d'une montre vers « OFF » jusqu'à la butée.



- Insérer la cartouche de gaz dans le capuchon d'étanchéité jusqu'à ce que son enclenchement soit audible.

Ouvrir ensuite l'adaptateur pour cartouches de gaz :

- Tourner l'écrou moleté dans le sens inverse des aiguilles d'une montre vers « ON » jusqu'à la butée.

✓ La cartouche de gaz est maintenant ouverte et prête à l'emploi.

Il est désormais possible d'allumer la flamme dans les trois modes de fonctionnement.

Français

3.2.4 Démontage et remplacement de la cartouche de gaz

AVERTISSEMENT
Ne remplacer la cartouche de gaz que si l'adaptateur pour cartouches de gaz est raccordé à l'appareil et fermé.

Le démontage et le remplacement des différentes cartouches de gaz s'effectuent de la manière suivante :

- Si l'adaptateur pour cartouches de gaz dispose d'un écrou moleté, tourner celui-ci dans le sens des aiguilles d'une montre vers « OFF » jusqu'à la butée.
- Retirer la cartouche de gaz vide.
- Insérer la nouvelle cartouche de gaz.
- Si l'adaptateur pour cartouches de gaz dispose d'un écrou moleté, tourner celui-ci dans le sens inverse des aiguilles d'une montre vers « ON » jusqu'à la butée.

✓ La cartouche de gaz a été remplacée.

ATTENTION
Le gaz circule à nouveau.

3.2.5 Alimentation en gaz par raccordement privé ou bouteille de gaz

- Faire glisser le tuyau du raccordement privé ou de la bouteille de gaz sur l'adaptateur précédemment installé et, si nécessaire, le fixer à l'aide d'une bride.

✓ Le FIREBOY eco est raccordé au gaz.

3.2.6 Régler le mélange inflammable

Le REGULATEUR DE GAZ (Gaz) permet de réguler l'arrivée de gaz en observant la flamme et donc la hauteur de flamme. La rotation dans le sens des aiguilles d'une montre réduit l'arrivée de gaz (-), la rotation dans le sens inverse des aiguilles d'une montre l'accroît (+) :

Le régulateur d'air (Air) permet de réguler l'arrivée d'air et donc la température de la flamme. La rotation dans le sens des aiguilles d'une montre réduit l'arrivée d'air (-), la rotation dans le sens inverse des aiguilles d'une montre l'accroît (+).

3.3 Raccorder un interrupteur à pédale ou de table

- Insérer la fiche de l'interrupteur à pédale ou de table dans la prise située sur le panneau arrière de l'appareil (voir « Vue arrière » en page 10).

✓ L'interrupteur est raccordé.

3.4 Retirer et installer la tête du brûleur

- Pour retirer la tête du brûleur, la tirer vers le haut à la verticale.
- Pour installer la tête du brûleur, la raccorder à l'appareil à l'aide des 3 boulons de contact et la pousser vers le bas à la verticale jusqu'à ce qu'elle s'enclenche.

✓ La tête du brûleur est de nouveau en place.

ATTENTION

Ne jamais porter l'appareil par la tête du brûleur.

3.5 Tête longue de brûleur

Si le FIREBOY plus est utilisé en continu, la tête longue de brûleur disponible en option doit être utilisée. Pour l'installer, voir la rubrique précédente.

ATTENTION

La distance minimale entre l'extrémité de la tête du brûleur et l'objet chauffé, par ex. la plaque du support quadripode, doit être d'au moins 60 mm. La durée de l'utilisation continue ne doit pas dépasser 60 minutes.

4 Utilisation

Objet Ce chapitre explique l'utilisation du FIREBOY eco et le passage d'un mode de fonctionnement à un autre. Il décrit également les procédures en cas de panne.

4.1 Allumer et éteindre le FIREBOY eco

Le FIREBOY eco fonctionne sur secteur. Pour mettre le FIREBOY eco sous tension, appuyer brièvement sur le BOUTON POUSSOIR. La DEL verte s'allume et l'appareil est prêt à fonctionner. Pour le mettre hors tension, appuyer plus longuement, pendant au moins 2 secondes.

ATTENTION
Risque de brûlure ! L'appareil peut encore être chaud après la mise hors tension.

4.2 Mode INTERRUPTEUR À PÉDALE

Le FIREBOY eco s'allume en actionnant l'interrupteur à pédale ou de table. La flamme brûle tant que l'interrupteur est actionné.

4.3 Mode CONTINU via le BOUTON POUSSOIR

Il est également possible d'allumer et d'éteindre à nouveau le FIREBOY eco en appuyant sur le BOUTON POUSSOIR. La durée maximale de combustion est de 60 min.

AVERTISSEMENT
Ne jamais laisser le brûleur sans surveillance !

4.4 Travailler avec des liquides

Pour éviter tout encrassement du tube du brûleur lors de la manipulation de liquides, le FIREBOY eco peut être incliné à l'aide de l'étrier support escamotable qui se trouve sur la face inférieure.

L'orientation de l'inclinaison peut être modifiée en retirant l'étrier support par compression et en l'utilisant sur le côté opposé.

4.5 Elimination des défaillances

La DEL rouge désigne les avertissements et les indications. En cas de panne, la flamme est automatiquement éteinte. Chaque message doit être confirmé par pression sur le BOUTON POUSSOIR.

Le tableau suivant illustre les pannes possibles et la procédure recommandée pour y remédier.

Message d'erreur	**Origine technique**	**Cause possible et élimination de la défaillance**
La DEL rouge clignote (1x par seconde), la DEL verte est allumée.	Le détecteur de flamme ne détecte pas de flamme. La vanne est fermée.	Pas de raccordement au gaz. ▸ Alimenter en gaz ▸ Ouvrir l'alimentation en gaz La flamme a été éteinte plusieurs fois. ▸ Régler correctement le mélange gaz/air ▸ Empêcher tout courant d'air Electrode du détecteur de flamme cassée ou encrassée. ▸ Vérifier optiquement l'électrode ▸ Nettoyer l'électrode à l'alcool
La DEL rouge est allumée, la DEL verte est allumée.	Les boulons de contact n'ont pas été détectés sur la tête du brûleur avant le processus d'allumage.	La tête du brûleur n'est pas (correctement) insérée. ▸ Insérer la tête du brûleur Les boulons de contact de la tête du brûleur sont encrassés. ▸ Nettoyer les boulons de contact.

Français

Message d'erreur	Origine technique	Cause possible et élimination de la défaillance
La DEL rouge clignote rapidement (5x par seconde), la DEL verte est allumée.	Température du tube du brûleur mesurée supérieure à la limite	Le fonctionnement continu a surchauffé l'appareil. ▶ Attendre que l'appareil ait refroidi. Température ambiante supérieure à la valeur autorisée. Réflexion de la flamme sur l'appareil résultant d'une utilisation non autorisée.
La DEL rouge clignote lentement (toutes les 3 s), la DEL verte est allumée.	Dysfonctionnement Détecteur de flamme	Electrode du détecteur de flamme désaxée ou encrassée. ▶ Vérifier optiquement, éventuellement nettoyer.
La DEL rouge est allumée, la DEL verte est éteinte.	Erreur technique	▶ Appeler le dépanneur.

5 Entretien

5.1 Nettoyage et entretien

Le corps et la tête de brûleur du FIREBOY eco doivent être régulièrement nettoyés afin d'assurer un fonctionnement optimal de l'instrument. Les intervalles de maintenance dépendent des conditions d'utilisation et du niveau d'encrassement.

AVERTISSEMENT

Laisser refroidir la tête du brûleur avant de nettoyer, désinfecter ou entretenir l'appareil. Éteindre l'instrument et le débrancher de la source de gaz. Laisser sécher l'appareil avant de le réutiliser.

Utiliser un chiffon imbibé d'eau savonneuse ou d'une solution d'éthanol à 70 % pour nettoyer le FIREBOY eco.

La durée de vie maximale de la tête de brûleur est atteinte lorsque le FIREBOY eco est utilisé pour des applications sans éclaboussures dans un environnement de travail propre (voir « 4.4 Travailler avec des liquides » en page 17). Si la tête du brûleur est encrassée, elle peut être retirée (voir « 3.4 Retirer et installer la tête du brûleur » en page 15) et être nettoyée avec des désinfectants ou agents nettoyants disponibles dans le commerce. Elle peut aussi être remplacée par une nouvelle (voir « 7.1 Accessoires » en page 22).

ATTENTION

Les électrodes de surveillance d'allumage et de flamme (plots en céramique blanc) ne tolèrent que de faibles forces mécaniques !

En cas de panne, nettoyer soigneusement et avec précaution l'électrode d'allumage avec un coton-tige non pelucheux imbibé d'une solution d'éthanol à 70 %. Si l'un des plots en céramique est desserré ou cassé, la tête du brûleur doit être remplacée.

Pour un fonctionnement correct, les trois broches de contacts ainsi que les contacts à ressort correspondants doivent être nettoyés et exempts de corrosion. Il en est de même pour l'arbre de la tête du brûleur (fiche) et la chambre du brûleur (cheminée), en particulier la bille à ressort (axe de blocage) et la buse avec l'orifice (trou d'épingle).

5.2 Elimination

Le FIREBOY eco ne doit pas être jeté avec les déchets ménagers non triés.

Éliminez l'appareil FIREBOY eco conformément aux lois et réglementations en vigueur dans votre pays.

6 Données techniques

6.1 Spécifications

Appareil	
Type	Brûleur de sécurité à gaz de laboratoire
Dimensions (l x P x H)	100 x 150 x 60 mm sans tête de brûleur
Poids	1,3 kg
Adaptateur secteur	
Tension d'entrée	100–240 VCA, 50/60 Hz
Tension de sortie	9 VCC / 0,5 A
Conditions ambiantes	
Fonctionnement	15-35 °C, 15-80 % HR (non condensée)
Stockage	-10-60 °C, 5-80 % HR (non condensée)
Charge thermique nominale	
Propane/Butane	1,6 kW
Gaz naturel	1,0 kW
Pression d'alimentation en gaz	
Propane/Butane	50 mbar
Gaz naturel	20 mbar

7 Accessoires

De nombreux accessoires permettent d'adapter le FIREBOY eco aux différentes exigences d'utilisation et conditions de travail.

7.1 Accessoires

Accessoires		Réf.
	Adaptateur pour cartouches de gaz butane 52 g, par ex. Campingaz CV 360.	144 050
	Adaptateur pour cartouches de gaz butane 250 g, par ex. Campingaz CP 250, avec support de sécurité et tuyau de raccordement.	144 051
	Adaptateur pour cartouches de gaz butane 230 g, par ex. Campingaz CV 300 Plus, avec support de sécurité et tuyau de raccordement.	144 052
	Adaptateur pour cartouches à gaz EXPRESS 444.	144 053
	Interrupteur à pédale avec câble de raccordement.	143 200
	Interrupteur de table avec câble de raccordement.	171 081

Accessoires		Réf.
	Ecran pare-fumée	143 205
	Cloche de protection anti-projections en verre borosilicaté	143 210
	Tête du brûleur	144 300
	Tête longue du brûleur, pour utilisation continue	144 306
	Adaptateur secteur Europe 230 VCA	156 631
	Adaptateur secteur UK 240 VCA	156 632
	Adaptateur secteur US 120 VCA	156 630
	Adaptateur secteur AU 240 VCA.	156 633
	Adaptateur secteur JP 100 VCA	156 634
	Tuyau de sécurité à gaz Ø 10 mm. Longueur 2 m, pression max. 100 mbar, homologué DVGW	140 055
	Adaptateur pour tuyau de gaz, diamètre interne 10 mm	144 240
	Adaptateur pour filet à gauche 1/4"	144 227